

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Seiring dengan perkembangan zaman yang serba modern, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat. Perkembangan teknologi juga telah menjalar dan telah memasuki setiap dimensi aspek kehidupan manusia. Pendidikan merupakan faktor utama dalam pembentukkan pribadi manusia, Pendidikan sangat berperan dalam membentuk baik atau buruknya pribadi manusia. Dengan hal tersebut, pemerintah sangat serius menangani bidang pendidikan, sebab dengan sistem pendidikan yang baik diharapkan muncul generasi penerus bangsa yang berkualitas dan mampu menyesuaikan diri untuk hidup bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Sejalan dengan berkembangnya, di kembangkan pula suatu teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berfikir manusia yaitu teknologi *Data Mining*, Pengolahan data yang baik dengan informasi yang berkualitas sebagai hasil akhirnya, yang mulai banyak diterapkan oleh beberapa pihak untuk meningkatkan kinerja guna mencapai tujuan yang di inginkan.

Data Mining adalah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar. Tujuan utama *data mining* adalah untuk

menemukan, menggali, atau menambang pengetahuan dari data atau informasi yang kita miliki, Mujib Ridwan et al. (2013 : 60).

SMK NEGERI 2 KOTA JAMBI adalah sekolah menengah kejuruan (SMK) yang berlokasi di Gg. Gelatik, Pasir Putih, Kec. Jambi Selatan, Kota Jambi, Jambi 36139. SMK NEGERI 2 KOTA JAMBI memiliki berbagai macam data siswa seperti data profil, data gaji orang tua, pekerjaan orang tua selama menempuh proses kegiatan belajar mengajar. SMK NEGERI 2 KOTA JAMBI adalah salah satu sekolah di kota jambi yang memiliki program beasiswa. Data - data siswa semakin bertambah setiap tahunnya dan tidak ada tindak lanjut manfaat dari data-data yang tersedia. Kenapa tidak ada tindak lanjut, karena untuk pengolahan setiap data siswa guru harus meluangkan waktu yang lama dan datanya ada 415 siswa di jurusan multimedia. Padahal data – data tersebut dapat dimanfaatkan dan diolah kembali untuk menjadi sebuah pengetahuan dan informasi yang bermanfaat sebagai bahan pertimbangan dalam memprediksi penentuan beasiswa. Berdasarkan banyaknya data siswa, perlu dilakukan analisa untuk mengetahui informasi penting berupa pengetahuan baru (*Knowledge Discovery*).

Hal inilah yang melatar belakangi penulis untuk melakukan penelitian guna memberi solusi terhadap masalah yang terjadi dengan mengangkat judul “PENERAPAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING UNTUK MENENTUKAN PRIORITAS PENERIMA BEASISWA JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 2 KOTA JAMBI” kemudian dapat di lakukan panggalian data untuk menentukan siapa yang berhak mendapatkan beasiswa.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan algoritma *K-means Clustering* dalam menentukan prioritas penerima beasiswa yang tepat agar dapat membantu mempermudah pihak sekolah dalam menentukan calon penerima beasiswa ?
2. Bagaimana mencari prioritas penerima beasiswa berdasarkan data yang ada ?

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk tidak memperluas area pembahasan, perlu adanya batasan – batasan untuk menyederhanakan permasalahan, yaitu :

1. Objek yang menjadi sasaran penelitian adalah data siswa Jurusan MULTIMEDIA di SMK NEGERI 2 KOTA JAMBI.
2. Metode yang digunakan adalah metode *K-means Clustering*.
3. Menentukan berdasarkan data siswa masing – masing siswa.
4. Informasi Alat bantu atau Tools yang digunakan adalah RAPID MINER.

1.4 TUJUAN & MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai pada skripsi ini adalah mendapatkan hasil akhir yang akurat yaitu nama-nama calon penerima beasiswa berdasarkan data siswa Jurusan MULTIMEDIA di SMK NEGERI 2 KOTA JAMBI.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Pihak sekolah dapat mengetahui data penerima beasiswa yang akurat dan bisa tepat sasaran.
2. Siswa dapat mengetahui kabar lebih cepat dari sekolah, siapa yang berhak mendapatkan beasiswa.
3. Penulis dapat menambah ilmu dan wawasan baru mengenai Penerapan *Data mining* untuk *Clustering* data penerima beasiswa menggunakan algoritma *K-Means*.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Laporan penelitian yang dibuat penulis ini dalam bentuk sistematika yang sesuai dengan kaedah penulisan karya ilmiah yang di bagi atas beberapa bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab Ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis mengutip dan menuangkan ide atau pendapat para pakar yang berhubungan dengan permasalahan yang penulis

angkat. Teori-teori yang dipakai adalah mengenai definisi *data mining*, definisi algoritma *K-Means* dan definisi *RAPID MINER*.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah kerja, metode yang digunakan untuk pengumpulan data serta alat-alat dan bahan-bahan untuk melakukan penelitian ini.

BAB IV : ANALISIS DAN HASIL

Pada bab ini membahas tentang gambaran umum objek organisasi penelitian, serta menganalisis dan menghitung data siswa dengan menggunakan metode *K-Means Clustering*.

BAB V : HASIL ANALISIS DAN VISUALISASI

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil analisis dari data yang telah dihitung dan bagaimana visualisasi data.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang diajukan agar dapat menjadi bahan pertimbangan.